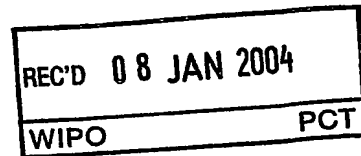




Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

PCT / IB 0 3 / 0 6 2 7 5  
Office européen  
des brevets 22 DEC 2003



Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03100022.7

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Best Available Copy

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

R C van Dijk



Anmeldung Nr:  
Application no.: 03100022.7  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 08.01.03  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Koninklijke Philips Electronics N.V.  
Groenewoudseweg 1  
5621 BA Eindhoven  
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Verfahren zum Aktivieren einer Kommunikationsbetriebsart einer ID-  
Kommunikationspartnereinrichtung

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

G06K7/00

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL  
PT SE SI SK TR LI

Verfahren zum Aktivieren einer Kommunikationsbetriebsart einer  
ID-Kommunikationspartnereinrichtung

5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung aus einer Gruppe von möglichen Kommunikationsbetriebsarten.

Weiters bezieht sich die Erfindung auf eine integrierte Schaltung für eine ID-Kommunikationspartnereinrichtung, welche integrierte Schaltung Aktivierungsmittel zum  
10 Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart der ID-Kommunikationspartnereinrichtung aus einer Gruppe von möglichen Kommunikationsbetriebsarten enthält.

15 In einem öffentlich in mehreren Ausführungsvarianten verwendeten und als ein Reader Talks First- (RTF-) System ausgebildeten hinreichend bekannten Kommunikationssystem mit ID-Kommunikationspartnereinrichtungen, ist ein Teil der ID-Kommunikationspartnereinrichtungen je durch einen Transponder bzw. ID-Tag und ein  
20 anderer Teil der ID-Kommunikationspartnereinrichtungen je durch eine Kommunikationsstation gebildet. Die Abkürzung ID steht in diesem Fall für das Wort „Identifikation“. Die Transponder können dabei mit einer Kommunikationsstation in Kommunikationsverbindung gebracht werden. Beim Herstellen einer solchen Kommunikationsverbindung wird in einem solchen RTF-System immer die Kommunikationsstation zuerst aktiv. Dabei wird von der Kommunikationsstation ein  
25 Aufforderungssignal (Interrogation-Signal) abgegeben werden, welches Aufforderungssignal von jenen ID-Tags empfangen wird, die sich in einem Kommunikationsbereich der Kommunikationsstation befinden, woraufhin diese ID-Tags jeweils ein Antwortsignal an die Kommunikationsstation abgeben. Ein solches Antwortsignal kann beispielsweise ein Kennsignal enthalten, welches Kennsignal jeweils  
30 für einen ID-Tag signifikant ist und dadurch von der Kommunikationsstation zum Unterscheiden der ID-Tags voneinander verwendet wird. Mit Hilfe eines speziellen Kommunikationsprotokolls ist eine solche Kommunikationsstation in der Lage, von

verschiedenen ID-Tags abgesendete Antwortsignale im Zuge eines Inventarisierungsvorgangs eindeutig zu erkennen.

Bei einem ebenfalls öffentlich verwendeten und hinlänglich bekannten Tag Talks First- (TTF-) System ist es einem ID-Tag möglich, von sich aus aktiv zu werden, ohne von einer Kommunikationsstation hierfür aufgefordert werden zu müssen. Dabei gibt ein solcher ID-Tag von sich aus ein Identifikationssignal ab, welches Identifikationssignal von einer geeigneten Kommunikationsstation empfangen wird, wonach eine weitere Kommunikation zwischen den beiden ID-Kommunikationspartnereinrichtungen nach einem festgelegten Kommunikationsprotokoll durchgeführt wird.

Ein ID-Tag, der für ein TTF-System konzipiert ist bzw. ein TTF-Verhalten aufweist, verursacht in einem RTF-System eine Störung der Kommunikation in dem RTF-System und ist daher in einem RTF-System nicht verwendbar. Für bestimmte Anwendungsfälle ist jedoch ein Einsatz von solchen ID-Tags gemäß dem TTF-System in einem RTF-System sehr vorteilhaft und erwünscht.

Das Dokument WO 02/41650 A1 offenbart einen ID-Tag, der in beiden Systemen einsetzbar ist. Bei einem solchen bekannten ID-Tag kann ein Umschalten zwischen zwei Betriebsarten, also zwischen zwei Kommunikationsverhalten durchgeführt werden, und zwar zwischen einem Verhalten, das für einen Einsatz in einem RTF-System erforderlich ist, und einem Verhalten, das für einen Einsatz in einem TTF-System erforderlich ist. Ein solches Umschalten ist hierbei mit Aktivierungsmitteln derart realisiert, dass in Speichermitteln des ID-Tags ein Bit-Wert mit Hilfe eines von einer Kommunikationsstation übertragenen Befehles gesetzt bzw. gelöscht werden kann, wobei je nach gesetztem Bit-Wert das Kommunikationsverhalten eingestellt wird. Ein Nachteil bei dem bekannten Verfahren bzw. dem bekannten ID-Tag ist es, dass der ID-Tag für entweder den einen Anwendungsfall oder den anderen Anwendungsfall im Voraus programmiert werden muss, also der Bit-Wert mit Hilfe eines Befehles gesetzt werden muss, was beispielsweise bereits beim Herstellen des ID-Tags oder beim Initialisieren des ID-Tags stattfindet. Ein für den Einsatz in einem System programmierter ID-Tag, also beispielsweise ein für ein TTF-System programmierter ID-Tag, kann in einem anderen System, also beispielsweise in einem RTF-System, nicht funktionieren bzw. wird er dort eine Störung verursachen, was nachteilig ist. Gegebenenfalls kann ein Umprogrammieren erfolgen, wozu jedoch eine hierfür geeignete spezielle Kommunikationsstation erforderlich

ist, die ein geeignetes Kommunikationsprotokoll abarbeiten muss. Eine Bedingung, die sehr oft nicht gegeben ist und sich umständlich und aufwendig gestalten kann, was nachteilig ist.

5

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die vorstehend angeführten Nachteile zu beseitigen und ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte integrierte Schaltung für eine als Kommunikationsstation ausgebildete ID-

Kommunikationspartnereinrichtung und eine verbesserte als Kommunikationsstation  
10 ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung und eine verbesserte integrierte Schaltung für eine als Datenträger ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung und eine verbesserte als Datenträger ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung zu realisieren.

Zur Lösung der vorstehend angeführten Aufgabe sind bei einem Verfahren  
15 gemäß der Erfindung erfindungsgemäße Merkmale vorgesehen, so dass ein Verfahren gemäß der Erfindung auf die nachfolgend angegebene Weise charakterisierbar ist, nämlich:

Verfahren zum Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung aus einer Gruppe von möglichen Kommunikationsbetriebsarten, welche Gruppe zumindest eine erste Betriebsart und eine  
20 zweite Betriebsart enthält, wobei die ID-Kommunikationspartnereinrichtung und mindestens eine andere ID-Kommunikationspartnereinrichtung in eine Kommunikationsverbindung gebracht werden und wobei von der mindestens einen anderen ID-Kommunikationspartnereinrichtung ein Trägersignal abgegeben wird, welches Trägersignal mit der ID-Kommunikationspartnereinrichtung empfangen wird, und  
25 wobei mit der mindestens einen anderen ID-Kommunikationspartnereinrichtung das Trägersignal durch mindestens ein Betriebsart-Aktivierungssignal wiederkehrend gekennzeichnet wird und wobei mit der ID-Kommunikationspartnereinrichtung das Vorhandensein des Betriebsart-Aktivierungssignals erkannt wird, wobei ein Erkennungsergebnissignal erhalten wird, und wobei in Abhängigkeit von dem  
30 Erkennungsergebnissignal die gewünschte Kommunikationsbetriebsart der ID-Kommunikationspartnereinrichtung aktiviert wird.

Zur Lösung der vorstehend angeführten Aufgabe sind des weiteren bei einer

integrierten Schaltung für eine als Kommunikationsstation ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung erfindungsgemäße Merkmale vorgesehen, so dass eine solche integrierte Schaltung gemäß der Erfindung auf die nachfolgend angegebene Weise charakterisierbar ist, nämlich:

- 5           Integrierte Schaltung für eine als Kommunikationsstation ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung, welche integrierte Schaltung die folgenden Mittel enthält:

Abgabemittel zum Abgeben eines Trägersignals, welches Trägersignal von einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung empfangbar ist, und Erzeugungsmittel zum Erzeugen  
10   mindestens eines Betriebsart-Aktivierungssignals und Kennzeichnungsmittel, mit denen das Trägersignal durch das mindestens eine Betriebsart-Aktivierungssignal wiederkehrend kennzeichenbar ist.

- Zur Lösung der vorstehend angeführten Aufgabe sind weiters bei einer als Kommunikationsstation ausgebildeten ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der  
15   Erfindung erfindungsgemäße Merkmale vorgesehen, so dass eine solche ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung auf die nachfolgend angegebene Weise charakterisierbar ist, nämlich:

- ID-Kommunikationspartnereinrichtung, die als Kommunikationsstation ausgebildet ist und die mit einer integrierten Schaltung für eine als Kommunikationsstation  
20   ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung versehen ist.

- Zur Lösung der vorstehend angeführten Aufgabe sind bei einer integrierten Schaltung für eine als Datenträger ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung erfindungsgemäße Merkmale vorgesehen, so dass eine solche integrierte Schaltung gemäß der Erfindung auf die nachfolgend angegebene Weise  
25   charakterisierbar ist, nämlich:

- Integrierte Schaltung für eine als Datenträger ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung, welche integrierte Schaltung die folgenden Mittel enthält:
- Aktivierungsmittel zum Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart der ID-Kommunikationspartnereinrichtung aus einer Gruppe von möglichen  
30   Kommunikationsbetriebsarten und Speichermittel zum Speichern von Betriebsart-Steuerdaten der Gruppe der möglichen Kommunikationsbetriebsarten, welche Gruppe

zumindest eine Betriebsart und eine zweite Betriebsart enthält, und Empfangsmittel zum Empfangen eines von einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung abgegebenen und mit einem Betriebsart-Aktivierungssignal gekennzeichneten Trägersignals und

- Erkennungsmittel zum Erkennen des Vorhandenseins des mindestens einen Betriebsart-Aktivierungssignals, mit welchen Erkennungsmitteln ein Erkennungsergebnissignal generierbar ist, in Abhängigkeit von welchem Erkennungsergebnissignal mit Hilfe der Aktivierungsmittel das Aktivieren der gewünschten Kommunikationsbetriebsart der ID-Kommunikationspartnereinrichtung aktivierbar ist.

- Zur Lösung der vorstehend angeführten Aufgabe sind weiters bei einer als
- 10 Datenträger ausgebildeten ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung erfindungsgemäße Merkmale vorgesehen, so dass eine solche ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung auf die nachfolgend angegebene Weise charakterisierbar ist, nämlich:

- ID-Kommunikationspartnereinrichtung, die als Datenträger ausgebildet ist und
- 15 die mit einer integrierten Schaltung für eine als Datenträger ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung gemäß der Erfindung versehen ist.

- Durch das Vorsehen der Merkmale gemäß der Erfindung ist vorteilhafterweise und auf einfach realisierbare Weise erreicht, dass beim Einsatz von erfindungsgemäß ausgebildeten ID-Kommunikationspartnereinrichtungen die als Datenträger ausgebildeten
- 20 ID-Kommunikationspartnereinrichtungen auf automatische Weise erkennen können, welche Kommunikationsbetriebsart, also welches Kommunikationsverhalten aktiviert werden soll, so dass der betreffende Datenträger gegebenenfalls von sich aus eine Kommunikation starten kann, ohne zuerst auf eine Aufforderung warten zu müssen, und ein solcher Datenträger jedoch gleichfalls in Kommunikationssystemen störungsfrei
- 25 verwendet werden kann, in denen eine als Kommunikationsstation ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung als eine zentrale Kommunikationssteuereinheit die Kommunikationsbetriebsart, also das Kommunikationsverhalten bestimmt, wobei sämtliche in dem Kommunikationsbereich der Kommunikationsstation sich befindlichen Datenträger erst durch Aufforderung der Kommunikationsstation mit dieser
- 30 kommunizieren dürfen.

Durch das Vorsehen der Maßnahmen gemäß dem Anspruch 2 ist der Vorteil erhalten, dass die als Datenträger ausgebildete ID-Kommunikationspartnereinrichtung in

bekannten und verbreiteten Kommunikationssystemen verwendet werden kann.

Durch das Vorsehen der Maßnahmen gemäß dem Anspruch 3 bzw. dem Anspruch 8 ist der Vorteil erhalten, dass das Betriebsart-Aktivierungssignal auf relativ einfache Weise erzeugbar ist.

5           Durch das Vorsehen der Maßnahmen gemäß dem Anspruch 4 bzw. dem Anspruch 14 ist vorteilhafterweise erreicht, dass in dem Kommunikationssystem ein permanent gekennzeichnetes Trägersignal verwendet werden kann und in den je als Datenträger ausgebildeten Kommunikationsstationen das permanent gekennzeichnete Trägersignal mittels eines einfachen Demodulators demoduliert werden kann.

10           Durch das Vorsehen der Maßnahmen gemäß dem Anspruch 5 bzw. Anspruch 15 ist vorteilhafterweise erreicht, dass in dem Kommunikationssystem ein permanent gekennzeichnetes Trägersignal verwendet werden kann und in den je als Datenträger ausgebildeten Kommunikationsstationen das permanent gekennzeichnete Trägersignal mittels eines einfachen Filters detektiert werden kann.

15           Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. bei einer als Kommunikationsstation ausgebildeten erfindungsgemäßen ID-Kommunikationspartnereinrichtung kann das Kennzeichnen des Trägersignals permanent erfolgen. Als besonders vorteilhaft hat es sich jedoch herausgestellt, wenn die Maßnahmen gemäß dem Anspruch 6 bzw. dem Anspruch 10 vorgesehen sind. Dadurch ist erreicht, dass  
20 relativ einfache Demodulationsmethoden beim Erkennen des Betriebsart-Aktivierungssignals in den je als Datenträger ausgebildeten Kommunikationsstationen verwendet werden können, welche Demodulationsmethoden ansonsten, bei einem permanenten Kennzeichnen des Trägersignals und gleichzeitigem Verwenden des Trägersignals zum Übertragen von Befehlssignalen, sich störend beim Erkennen der  
25 übertragenen Signale auswirken können.

          Bei einer als Kommunikationsstation ausgebildeten erfindungsgemäßen ID-Kommunikationspartnereinrichtung können beim Kennzeichnen des Trägersignals ein Kennzeichnungs-Startzeitpunkt und eine Kennzeichnungs-Zeitdauer von einem Operator bzw. Betreiber manuell eingestellt bzw. vorgegeben werden. Als besonders vorteilhaft hat  
30 es sich jedoch herausgestellt, wenn die Maßnahmen gemäß dem Anspruch 7 bzw. dem Anspruch 11 vorgesehen sind. Dadurch ist erreicht, dass bei einer als Kommunikationsstation ausgebildeten ID-Kommunikationspartnereinrichtung der



Kennzeichnungs-Startzeitpunkt und die Kennzeichnungs-Zeitdauer beim Kennzeichnen des Trägersignals automatisch ermittelt werden können.

Die vorstehend angeführten Aspekte und weitere Aspekte der Erfindung gehen aus dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel hervor und sind anhand dieses  
5 Ausführungsbeispiels erläutert.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel weiter beschrieben, auf das die Erfindung jedoch nicht  
10 beschränkt ist

Die Figur 1 zeigt auf schematisierte Weise in Form eines Blockschaltbildes die im vorliegenden Zusammenhang wesentlichen Teile von ID-Kommunikationspartnereinrichtungen gemäß der Erfindung, welche ID-Kommunikationspartnereinrichtungen je eine integrierte Schaltungen gemäß der Erfindung  
15 enthalten.

Die Figur 2 zeigt auf schematische Weise in einem Signal-Zeit-Diagramm zwischen den ID-Kommunikationspartnereinrichtungen übertragene Befehle und Signale.

Die Figur 1 zeigt ein RFID-Kommunikationssystem 1 mit RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen in einem Kommunikationsbereich CA, welcher Kommunikationsbereich CA durch eine strichlierte Linie angedeutet ist. Dabei ist eine RFID-Kommunikationspartnereinrichtung als Datenträger 2 und eine andere RFID-Kommunikationspartnereinrichtung als eine Kommunikationsstation 4 und eine weitere  
25 andere RFID-Kommunikationspartnereinrichtung als ein Datenträger 2' ausgebildet, wobei der Datenträger 2 und die Kommunikationsstation 4 detaillierter dargestellt sind.

Die Kommunikationsstation 4, die gleichfalls als Readerstation 4 bezeichnet werden kann, ist zum kontaktlosen Kommunizieren mit den zwei Datenträgern 2 und 2' ausgebildet.

Die Readerstation 4 weist Übertragungsmittel 5 auf, die sowohl Sendemittel als auch Empfangsmittel bilden und die beim Senden den Kommunikationsbereich CA definieren und die zum Senden eines Readersignals RS mit einer Frequenz von 13,56MHz

ausgebildet sind und die zum Empfangen eines Datenträgersignals TS von den zwei Datenträgern 2 und 2' ausgebildet sind. Solche Übertragungsmittel 5 sind seit langem bekannt, beispielsweise aus dem Dokument US 5 537 105 A1, dessen Offenbarung als hier mitaufgenommen gilt.

5 Die Readerstation 4 weist weiters Trägersignal-Generierungsmittel 6 und Modulationsmittel 7 und Demodulationsmittel 8 für gleichfalls bekannte Zwecke auf. Weiters weist die Readerstation 4 durch einen Mikroprozessor gebildete Verarbeitungsmittel 9 auf, mit welchem Mikroprozessor folgende Mittel realisiert sind: Befehlssignal-Erzeugungsmittel 10 zum Erzeugen von Befehlssignalen und zum Abgeben  
10 der Befehlssignale an die Modulationsmittel 7 und Empfangssignal-Verarbeitungsmittel 11, die zum Verarbeiten eines von den Demodulationsmitteln 8 abgegebenen demodulierten Empfangssignals ausgebildet sind, sowie Ablaufsteuermittel 12 zum Steuern der Befehlssignal-Erzeugungsmittel 10 und der Empfangssignal-Verarbeitungsmittel 11 und weiterer nicht dargestellter Mittel.

15 Die Ablaufsteuermittel 12 enthalten: Kommunikationsstatus-Erkennungsmittel 13, die zum Erkennen eines Kommunikationsstatus ausgebildet sind, sowie Kommunikationsbetriebsart-Umschaltmittel 14, die in diesem Fall zum Umschalten zwischen zwei Kommunikationsbetriebsarten ausgebildet sind.

Die Readerstation 4 weist weiters Speichermittel 15 auf, die mit den  
20 Verarbeitungsmitteln 9 und den Ablaufsteuermitteln 12 verbunden sind und die zum Speichern von Betriebsart-Steuerdaten der zwei Kommunikationsbetriebsarten und zum Speichern von empfangenen Informationen ausgebildet sind.

Die Datenträger 2 bzw. 2' weisen Übertragungsmittel 16 zum Senden des Datenträgersignals TS und zum Empfangen des von der Readerstation 4 abgegebenen  
25 Readersignals RS auf. Die Datenträger 2 bzw. 2' sind durch sogenannte passive Datenträger gebildet und weisen nicht näher dargestellte Taktsignalgenerierungsmittel und Betriebsspannungsgenerierungsmittel auf, mit welchen Taktsignalgenerierungsmitteln bzw. Betriebsspannungsgenerierungsmitteln ein Taktsignal bzw. die Betriebsspannung zum  
30 Betreiben der Datenträger aus den von der Readerstation 4 abgegebenen Signalen abgeleitet wird, beispielsweise aus dem Readersignal RS. Die Datenträger 2 bzw. 2' sind zum Senden von Antwortinformationen ANS und weiterer Informationen ausgebildet, bei welchem Senden ein von der Readerstation 4 abgegebenes unmoduliertes Trägersignal

unter Ausnützung eines Hilfsträgersignals gemäß einer Belastungsmodulation entsprechend den Antwortinformationen moduliert wird. Hierzu weist der Datenträger 2 bzw. 2' eine integrierte Schaltung 3 auf, welche integrierte Schaltung 3 unter anderem durch einen Mikrocomputer gebildete Verarbeitungsmittel 17 aufweist, welche Verarbeitungsmittel 17 mit Hilfe von in diesen enthaltenen Befehl/Antwort-Generierungsmitteln 18 und Ablaufsteuerungsmitteln 19 und Datenträger-Speichermitteln 20 die Antwortinformationen ANS über Modulationsmittel 21 an die Übertragungsmittel 16 abgeben.

Weiters weist die integrierte Schaltung 3 Befehlssignal-Demodulationsmittel 22 auf, die zum Demodulieren des mit den Übertragungsmitteln 16 empfangenen und entsprechend Befehlssignalen modulierten Readersignals RS ausgebildet sind. In den Verarbeitungsmitteln 17 sind weiters Befehlssignal-Erkennungsmittel 23 enthalten, die zum Erkennen der Befehlssignale und zum Abgeben dieser Befehlssignale an die Ablaufsteuerungsmittel 19 ausgebildet sind. Solche Befehl/Antwort-Generierungsmittel 18, Ablaufsteuerungsmittel 19, Datenträger-Speichermittel 20, Modulationsmittel 21, Befehlssignal-Demodulationsmittel 22 und Befehlssignal-Erkennungsmittel 23 sind beispielsweise aus der europäischen Patentanmeldung mit der Anmeldenummer EP 02 100 399.1 (PHAT020020 EP-P) bekannt, deren Offenbarung als hier mitaufgenommen gilt.

Die integrierte Schaltung 3 weist weiters RTF/TTF-Aktivierungssignal-Erkennungsmittel 24 auf, die zum Erkennen eines mit einem RTF/TTF-Aktivierungssignal gekennzeichneten bzw. markierten Readersignals RS ausgebildet sind, worauf nachfolgend noch näher eingegangen ist.

Die Verarbeitungsmittel 17 weisen weiters Steuerdaten-Speichermittel 25 zum Speichern von Betriebsart-Steuerdaten der zwei Kommunikationsbetriebsarten und Aktivierungsmittel 28 auf, wobei in den Steuerdaten-Speichermitteln 25 ein Speicherblock 26 für die Steuerdaten einer TTF-Betriebsart und ein Speicherblock 27 für die Steuerdaten einer RTF-Betriebsart gespeichert sind. Dabei sind die Steuerdaten der TTF- bzw. RTF-Betriebsart als Softwarecodeabschnitte ausgebildet und die Steuerdaten-Speichermitteln 25 als ein nichtflüchtiger Speicher ROM ausgebildet. Es kann erwähnt werden, dass die Steuerdaten-Speichermitteln 25 als EPROM ausgebildet sein können. Es kann weiters erwähnt werden, dass die Steuerdaten der TTF- bzw. RTF-Betriebsart gleichfalls durch eine festverdrahtete Logikschaltung gebildet sein können. Auf die RTF/TTF-

Aktivierungssignal-Erkennungsmittel 24 und Steuerdaten-Speichermittel 25 und Aktivierungsmittel 27 ist nachfolgend noch näher eingegangen.

Im Folgenden ist anhand eines Anwendungsbeispiels und der Figur 2 die Funktion der zwei Datenträger 2 bzw. 2' gemäß der Erfindung und der Readerstation 4 gemäß der Erfindung näher erläutert.

Bei einem sehr oft vorliegenden Anwendungsfall ist in der Readerstation 4 mit Hilfe der Kommunikationsbetriebsart-Umschaltmittel 14 anfänglich die RTF-Betriebsart eingestellt und eine Vielzahl von nicht näher dargestellten Datenträgern, mit denen eine RTF-Betriebsart durchführbar ist, werden mit der Readerstation 4 in Kommunikationsverbindung gebracht, indem diese Datenträger in den Kommunikationsbereich CA der Readerstation 4 gebracht werden. Diese Datenträger können beispielsweise elektronische Fahrscheine für eine U-Bahn bilden, welche Fahrscheine vor oder bei Antritt der Fahrt in den Kommunikationsbereich CA der Readerstation 4 eingebracht werden, und zwar zum Zweck des Bezahlens des Fahrpreises. Bevor ein Auslesen von in jedem dieser Datenträger enthaltenen Daten beziehungsweise ein Einschreiben von Daten in jeden dieser Datenträger erfolgen kann, muss ein sogenanntes Inventarisieren von zumindest einem Datenträger mit Hilfe von der mit diesen Datenträgern auf kontaktlose Weise kommunizierenden Readerstation 4 durchgeführt werden. Im Zuge eines solchen Inventarisierens werden pro Datenträger für den betreffenden Datenträger signifikante Identifikationsdaten ID von dem betreffenden Datenträger zu der Readerstation 4 übertragen und in der Readerstation 4 gespeichert, so dass in der Readerstation 4 die Identifikationsdaten ID von allen mit der Readerstation 4 in Kommunikationsverbindung stehenden Datenträgern bekannt sind, wodurch ermöglicht ist, dass die Readerstation 4 unter Ausnützung der für die Datenträger signifikanten Identifikationsdaten ID mit jedem Datenträger gezielt und unverwechselbar in Kommunikationsverbindung treten kann, um beispielsweise Nutzdaten aus dem betreffenden Datenträger auszulesen oder Nutzdaten in den betreffenden Datenträger einzuspeichern. Es kann erwähnt werden, dass Identifikationsdaten ID nicht von allen mit der Readerstation 4 in Kommunikationsverbindung bringbaren Datenträgern ermittelt werden müssen, sondern mit den Identifikationsdaten ID eines als erster antwortenden Datenträgers das Auslangen gefunden werden kann.

Gemäß dem Anwendungsbeispiel weisen der Datenträger 2 und der

Datenträger 2' eine sogenannte Multi-Tag-Funktionalität auf bzw. sind die zwei Datenträger 2 und 2' je als eine Multi-Tag-Karte ausgebildet, die eine Vielzahl von Berechtigungen aufweist, beispielsweise Zugangsberechtigungen zu einer U-Bahn oder einer Parkgarage etc.. Ein Benutzer bzw. Besitzer des Datenträgers 2 und ein anderer  
5 Besitzer des Datenträgers 2' haben nun vorteilhafterweise auf relativ einfache Weise die Möglichkeit, solche Zugangsberechtigungen auszutauschen bzw. zwischen den zwei Datenträgern 2 und 2' zu übertragen. Beispielsweise kann eine U-Bahn-Tageskarte bzw. die Berechtigung zum Benutzen einer U-Bahn von dem einen Benutzer an den anderen Benutzer weitergegeben werden, ohne dass die Multi-Tag-Karte, die ja eine Vielzahl  
10 weiterer Berechtigungen enthält, übergeben werden muss.

Im Folgenden wird anhand der Figur 2 ein solches Verfahren beziehungsweise ein hierbei ablaufender Kommunikationsablauf zwischen den RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen, also den Datenträgern 2 bzw. 2' und der Readerstation 4 beschrieben. Dargestellt sind in der Figur 2 zeitliche Abläufe von  
15 Kommunikationssignalen sowohl der Readerstation 4 als auch der zwei Datenträger 2 bzw. 2', wobei das Readersignal der Readerstation 4 mit RS und das Datenträgersignal des Datenträgers 2 mit TS1 und das Datenträgersignal des Datenträgers 2' mit TS2 bezeichnet ist.

Es sei angenommen, dass sich zu Beginn des Kommunikationsablaufes nur der  
20 Datenträger 2 in dem Kommunikationsbereich CA der Readerstation 4 befindet. Die Readerstation 4 ist anfänglich auf die RTF-Betriebsart eingestellt und gibt ab einem Zeitpunkt t1 bis zu einem Zeitpunkt t2 einen Inventarisierungsbefehl IGCO als Readersignal RS ab, welcher Inventarisierungsbefehl IGCO mit Hilfe der Befehlssignal-Erzeugungsmittel 10 erzeugt und an die Modulationsmittel 7 abgegeben wird. Besagter  
25 Inventarisierungsbefehl IGCO wird von dem Datenträger 2 empfangen und erkannt. Da noch kein RTF/TTF-Aktivierungssignal vorhanden ist, geben die RTF/TTF-Aktivierungssignal-Erkennungsmittel 24 des Datenträgers 2 ein solches Erkennungsergebnissignal RRS an die Aktivierungsmittel 28 ab, dass die RTF-Betriebsart aktiviert ist. Gemäß der RTF-Betriebsart des Datenträgers 2 wird ab einem Zeitpunkt t3 bis  
30 zu einem Zeitpunkt t4 von diesem Datenträger 2 das Datenträgersignal TS1 mit einem Antwortsignal ANS1 abgegeben und von der Readerstation 4 empfangen, wobei das Antwortsignal ANS1 in diesem Fall durch eine Identifikationsnummer bzw. Seriennummer

gebildet ist, welche Seriennummer in den Datenträger-Speichermitteln 20 gespeichert ist. Daraufhin gibt die Readerstation 4 ab einem Zeitpunkt  $t_5$  bis zu einem Zeitpunkt  $t_6$  ein Auswahlkommando SEL-1 ab, welches Auswahlkommando SEL-1 von dem Datenträger 2 empfangen wird und durch ein Bestätigungssignal ACK1 bestätigt wird. Auf das

5 Bestätigungssignal ACK1 folgend gibt die Readerstation 4 ein Abwahlkommando DSEL-1 ab, welches Abwahlkommando DSEL-1 von dem Datenträger 2 empfangen wird und von diesem wiederum durch ein Bestätigungssignal ACK1 bestätigt wird. Die Kommunikation seitens der Readerstation 4 ist nun soweit abgeschlossen und ein diesbezüglicher Kommunikationsstatus wird von den Kommunikationsstatus-Erkennungsmitteln 13 der

10 Readerstation 4 erkannt. In weiterer Folge wird von diesen Kommunikationsstatus-Erkennungsmitteln 13 veranlasst, dass die Kommunikationsbetriebsart der Readerstation 4 mit Hilfe der Kommunikationsbetriebsart-Umschaltmittel 14 auf die TTF-Betriebsart umgeschaltet wird, bei welcher TTF-Betriebsart nicht mehr die Readerstation 4 eine Kommunikation starten muss, sondern auch ein geeigneter Datenträger eine solche

15 Kommunikation von sich aus beginnen kann. Gleichzeitig wird von den Kommunikationsstatus-Erkennungsmitteln 13 veranlasst, dass mit Hilfe von mit den Kommunikationsstatus-Erkennungsmitteln 13 verbundenen Erzeugungsmitteln 29 für ein RTF/TTF-Aktivierungssignal ein solches RTF/TTF-Aktivierungssignal AS erzeugt und an die Modulationsmittel 7 abgegeben wird. In den Modulationsmitteln 7 wird nunmehr ab

20 einem Zeitpunkt  $t_{13}$  das Trägersignal CS mit dem RTF/TTF-Aktivierungssignal AS ständig gekennzeichnet und über die Übertragungsmittel 5 abgegeben, und zwar als Readersignal RS mit dem RTF/TTF-Aktivierungssignal. Das RTF/TTF-Aktivierungssignal ist in dem vorliegenden Fall durch ein Sinussignal gebildet, dessen Frequenz als ein ganzzahliges Vielfaches der bei der Belastungsmodulation verwendeten

25 Hilfsträgerfrequenz gewählt ist. Es kann erwähnt werden, dass die Frequenz des Sinussignals gleichfalls wesentlich kleiner als die Frequenz des Hilfsträgersignals gewählt werden kann, beispielsweise ein Viertel oder ein Sechstel.

Es kann weiters erwähnt werden, dass das RTF/TTF-Aktivierungssignal durch eine andere Signalform gebildet sein kann, beispielsweise durch eine Dreieckform oder

30 Rechteckform oder eine Sägezahnform. Wichtig ist dabei, dass, wenn wie im vorliegenden Fall das Trägersignal CS gleichzeitig zum Übertragen von Befehlssignalen herangezogen wird, die Frequenzspektren von solchen Befehlssignalen und von dem RTF/TTF-

Aktivierungssignal AS einander nicht überlappen, weil ein solches Überlappen zu Störungen beim Erkennen der übertragenen Signale in den diese Signale empfangenden RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen führen würde.

- Gemäß dem Anwendungsbeispiel kommt nach dem Zeitpunkt t13 und vor
- 5 einem Zeitpunkt t14 der Datenträger 2' in den Kommunikationsbereich CA der Readerstation 4. Die RTF/TTF-Aktivierungssignal-Erkennungsmittel 24 des Datenträgers 2' erkennen in unmittelbarer Folge darauf, dass ein mit einem RTF/TTF-Aktivierungssignal AS gekennzeichnetes Readersignal RS vorhanden ist und veranlassen in weiterer Folge durch Abgeben des Erkennungsergebnissignals RRS an die
- 10 Aktivierungsmittel 28, dass der Datenträger 2' in die TTF-Betriebsart gebracht wird. In dem vorliegenden Fall sind die RTF/TTF-Aktivierungssignal-Erkennungsmittel 24 durch einen einfachen Demodulator gebildet, welcher Demodulator auf die Frequenz des RTF/TTF-Aktivierungssignal AS abgestimmt ist, wobei das Demodulieren mittels Korrelation durchgeführt wird. Es kann erwähnt werden, dass die RTF/TTF-
- 15 Aktivierungssignal-Erkennungsmittel 24 gleichfalls durch ein einfaches Filter gebildet sein können, wenn die Frequenz des RTF/TTF-Aktivierungssignal AS kleiner als die Frequenz des Hilfsträgersignals gewählt ist.

- Der Datenträger 2' kann nun von sich aus eine Kommunikation zu den anderen RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen starten bzw. ein Inventarisierungsverfahren
- 20 starten. In dem vorliegenden Fall wird ein Inventarisierungsverfahren nach einem Zeitschlitzverfahren gestartet bzw. durchgeführt, wobei der Datenträger 2' ab dem Zeitpunkt t14 bis zu einem Zeitpunkt t15 einen Fragebefehl bzw. Inventarisierungsbefehl IGCO2 abgibt, welcher Inventarisierungsbefehl IGCO2 von der Readerstation 4 und dem Datenträger 2 empfangen wird. Bei diesem Inventarisierungsverfahren wird von den beiden
- 25 empfangenden RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen je ein Antwortsignal erzeugt und abgegeben, wobei der Datenträger 2 ein Antwortsignal ANS1 ab einem Zeitpunkt t16 bis zu einem Zeitpunkt t17 abgibt und die Readerstation 4 ein Antwortsignal ANS0 ab einem Zeitpunkt t18 bis zu einem Zeitpunkt t19 abgibt. Es kann erwähnt werden, dass gleichfalls ein anderes Inventarisierungsverfahren durchgeführt werden kann,
- 30 beispielsweise ein Verfahren das aus der europäischen Patentanmeldung mit der Anmeldenummer EP 02 102 343.7 (PHAT020058 EP-P) bekannt ist, deren Offenbarung als hier mitaufgenommen gilt.

Die zwei Antwortsignale ANS1 und ANS0 sind in dem vorliegenden Fall durch Identifikationssignale gebildet und werden von dem Datenträger 2' empfangen und ausgewertet. In weiterer Folge gibt der Datenträger 2' ab einem Zeitpunkt t20 bis zu einem Zeitpunkt t21 ein Auswahlkommando SEL-1 ab, wodurch erreicht ist, dass der Datenträger 2' mit dem Datenträger 2 einen weiteren Kommunikationsablauf durchführen kann. Bei einem solchen weiteren Kommunikationsablauf können beispielsweise Nutzdaten zwischen den Datenträgern 2 bzw. 2' ausgetauscht werden, welche Nutzdaten im vorliegenden Fall durch die Berechtigungsdaten gebildet sind.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung können die Kommunikationsstatus-Erkennungsmittel 13 in einer Readerstation entfallen. Dabei kann dann eine solche Readerstation mit einem Host-Computer verbunden sein, wobei ein Umschalten der Kommunikationsbetriebsart einer solchen Readerstation bzw. das Aktivieren des Kennzeichnens des Trägersignals durch einen Administrator mit Hilfe des Host-Computers veranlassbar ist. Gleichfalls kann eine solche Readerstation derart ausgebildet sein, ständig in einer TTF-Kommunikationsbetriebsart zu arbeiten und dabei ein gekennzeichnetes Trägersignal abzugeben.

Es kann erwähnt werden, dass ein solcher weiterer Kommunikationsablauf die Readerstation 4 mit einbeziehen kann, etwa um mit der Readerstation 4 Sicherheitsabfragen durchführen zu können, so dass nur gemäß einer Berechtigung erlaubte Daten zwischen den Datenträgern 2 und 2' ausgetauscht werden können.

Es kann erwähnt werden, dass für das RTF/TTF-Aktivierungssignal AS und für die Befehlssignale separate Trägersignale verwendet werden können.

Weiters kann erwähnt werden, dass das Kennzeichnen des Trägersignals mit dem RTF/TTF-Aktivierungssignal AS in vorgegebenen Zeitabständen durchgeführt werden kann, also dass ein Kennzeichnen mit definierten RTF/TTF-Aktivierungssignalfolgen erfolgt, welche RTF/TTF-Aktivierungssignalfolgen sich wiederholen. Eine solche RTF/TTF-Aktivierungssignalfolge ist dabei so zu wählen, dass ein Verwechseln mit einem Befehlssignal ausgeschlossen ist. Eine Zeitdauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden RTF/TTF-Aktivierungssignalfolgen sollte mindestens so lange sein, wie ein Befehlssignal.

Es kann weiters erwähnt werden, dass die Readerstation 4 gleichfalls durch einen Datenträger 2 gebildet sein kann, wobei ein solcher Datenträger 2 gleiche Mittel zum Kommunizieren mit anderen Datenträgern aufweist, wie eine solche Readerstation 4.



Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Maßnahmen kann nicht nur ein automatisches Erkennen von einer sogenannten RTF-Betriebsart und einer sogenannten TTF-Betriebsart und ein nachfolgendes automatisches Aktivieren der jeweils gewünschten Betriebsart in einer als Datenträger (Transponder) ausgebildeten ID-

- 5 Kommunikationspartnereinrichtung durchgeführt werden, sondern es können auch andere Betriebsarten-Erkennungen und Betriebsarten-Aktivierungen durchgeführt werden, beispielsweise ein Erkennen von einer sogenannten Short-Range-Betriebsart und einer sogenannten Long-Range-Betriebsart und nachfolgend ein Aktivieren einer dieser zwei Betriebsarten. Auch ein Erkennen einer Time-Divisional-Betriebsart und einer Frequency-  
10 Divisional-Betriebsart und einer Code-Divisional-Betriebsart und ein nachfolgendes Aktivieren von einer dieser drei Betriebsarten ist möglich.

- Wie vorstehend beschrieben ist, wird das Trägersignal CS durch das Betriebsart-Aktivierungssignal AS wiederkehrend gekennzeichnet, wobei dieses Kennzeichnen ständig wiederkehrend oder nur in Zeitabständen wiederkehrend erfolgen  
15 kann, wobei die Zeitabstände gleich groß bleiben können, aber auch nach einem Zufallsprinzip unterschiedlich groß realisiert werden können.

- Vorstehend sind anhand der Figuren 1 und 2 sogenannte RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen beschrieben, wobei RFID die Abkürzung für „radio frequency idenfication“ ist. Die Maßnahmen gemäß der Erfindung sind aber nicht auf  
20 RFID-Kommunikationspartnereinrichtungen beschränkt, die im RF-Bereich (RF = radio frequency) miteinander kommunizieren, sondern können auch bei anderen Systemen vorteilhaft Anwendung finden, die im MHz-Bereich oder GHz-Bereich miteinander kommunizieren.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung aus einer Gruppe von möglichen Kommunikationsbetriebsarten, welche Gruppe zumindest eine erste Betriebsart und eine  
5 zweite Betriebsart enthält,  
wobei die ID-Kommunikationspartnereinrichtung und mindestens eine andere ID-Kommunikationspartnereinrichtung in eine Kommunikationsverbindung gebracht werden und  
wobei von der mindestens einen anderen ID-Kommunikationspartnereinrichtung ein  
10 Trägersignal abgegeben wird, welches Trägersignal mit der ID-Kommunikationspartnereinrichtung empfangen wird, und  
wobei mit der mindestens einen anderen ID-Kommunikationspartnereinrichtung das Trägersignal durch mindestens ein Betriebsart-Aktivierungssignal wiederkehrend gekennzeichnet wird und  
15 wobei mit der ID-Kommunikationspartnereinrichtung das Vorhandensein des Betriebsart-Aktivierungssignals erkannt wird, wobei ein Erkennungsergebnissignal erhalten wird, und  
wobei in Abhängigkeit von dem Erkennungsergebnissignal die gewünschte Kommunikationsbetriebsart der ID-Kommunikationspartnereinrichtung aktiviert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
20 wobei in der ID-Kommunikationspartnereinrichtung entweder eine TTF-Betriebsart oder eine RTF-Betriebsart aktiviert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
wobei das mindestens eine Betriebsart-Aktivierungssignal durch mindestens ein Sinussignal gebildet wird und das Trägersignal durch eine Modulation mit dem mindestens  
25 einen Sinussignal gekennzeichnet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3,  
wobei das Betriebsart-Aktivierungssignal durch eine Demodulation mittels Korrelation erkannt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 3,  
30 wobei das Betriebsart-Aktivierungssignal durch ein Ausfiltern dieses Signals erkannt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
wobei das Trägersignal nur in vorgegebenen Zeitabständen gekennzeichnet wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
wobei ein Erkennen eines Kommunikationsstatus durchgeführt wird und wobei das  
wiederkehrende Kennzeichnen des Trägersignals durch das Betriebsart-Aktivierungssignal  
in Abhängigkeit von dem Kommunikationsstatus durchgeführt wird.
- 5 8. Integrierte Schaltung für eine als Kommunikationsstation ausgebildete  
ID-Kommunikationspartnereinrichtung, welche integrierte Schaltung die folgenden Mittel  
enthält:  
Abgabemittel zum Abgeben eines Trägersignals, welches Trägersignal von einer ID-  
Kommunikationspartnereinrichtung empfangbar ist, und
- 10 9. Integrierte Schaltung nach Anspruch 8,  
wobei die Erzeugungsmittel dazu ausgebildet sind, das mindestens eine Betriebsart-  
Aktivierungssignal durch mindestens ein Sinussignal zu bilden, und  
wobei die Kennzeichnungsmittel dazu ausgebildet sind, das Trägersignal mit dem  
mindestens einen Sinussignal durch eine Modulation zu kennzeichnen.
- 15 10. Integrierte Schaltung nach Anspruch 8 oder 9,  
wobei die Kennzeichnungsmittel dazu ausgebildet sind, das Trägersignal nur in  
vorgegebenen Zeitabständen zu kennzeichnen.
- 20 11. Integrierte Schaltung nach Anspruch 8,  
wobei zusätzlich Kommunikationsstatus-Erkennungsmittel vorgesehen sind, mit denen  
ein Kommunikationsstatus der ID-Kommunikationspartnereinrichtung erkannt werden  
kann, und
- 25 12. ID-Kommunikationspartnereinrichtung, die als Kommunikationsstation  
ausgebildet ist und die mit einer integrierten Schaltung nach einem der Ansprüche 8 bis 11  
versehen ist.
- 30 13. Integrierte Schaltung für eine als Datenträger ausgebildete ID-  
Kommunikationspartnereinrichtung, welche integrierte Schaltung die folgenden Mittel

enthält:

Aktivierungsmittel zum Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart der ID-Kommunikationspartnereinrichtung aus einer Gruppe von möglichen Kommunikationsbetriebsarten und

- 5 Speichermittel zum Speichern von Betriebsart-Steuerdaten der Gruppe der möglichen Kommunikationsbetriebsarten, welche Gruppe zumindest eine Betriebsart und eine zweite Betriebsart enthält, und

Empfangsmittel zum Empfangen eines von einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung abgegebenen und mit einem Betriebsart-Aktivierungssignal gekennzeichneten

- 10 Trägersignals und

Erkennungsmittel zum Erkennen des Vorhandenseins des mindestens einen Betriebsart-Aktivierungssignals, mit welchen Erkennungsmitteln ein Erkennungsergebnissignal generierbar ist, in Abhängigkeit von welchem Erkennungsergebnissignal mit Hilfe der Aktivierungsmittel das Aktivieren der gewünschten Kommunikationsbetriebsart der ID-

- 15 Kommunikationspartnereinrichtung aktivierbar ist.

14. Integrierte Schaltung nach Anspruch 13,

wobei die Erkennungsmittel dazu ausgebildet sind, das Erkennen des Vorhandenseins des mindestens einen Betriebsart-Aktivierungssignals durch eine Demodulation mittels Korrelation durchzuführen.

- 20 15. Integrierte Schaltung nach Anspruch 13,

wobei die Erkennungsmittel zum Erkennen des Vorhandenseins des mindestens einen Betriebsart-Aktivierungssignals durch ein Ausfiltern dieses Signals ausgebildet sind.

16. ID-Kommunikationspartnereinrichtung, die als Datenträger ausgebildet ist und die mit einer integrierten Schaltung nach einem der Ansprüche 13 bis 15 versehen ist.

ZusammenfassungVerfahren zum Aktivieren einer Kommunikationsbetriebsart einer  
ID-Kommunikationspartnereinrichtung

5

Beim Aktivieren einer gewünschten Kommunikationsbetriebsart einer ID-Kommunikationspartnereinrichtung (2) aus einer Gruppe von möglichen Kommunikationsbetriebsarten, welche Gruppe zumindest ein TTF-Verhalten und ein RTF-Verhalten enthält, wird die ID-Kommunikationspartnereinrichtung (2) und mindestens eine  
10 andere ID-Kommunikationspartnereinrichtung (4) in eine Kommunikationsverbindung gebracht, wobei von der mindestens einen anderen ID-Kommunikationspartnereinrichtung (4) ein Trägersignal (CS) abgegeben wird, welches Trägersignal (CS) von der ID-Kommunikationspartnereinrichtung (2) empfangen wird, und wobei mit der mindestens  
15 einen anderen ID-Kommunikationspartnereinrichtung (4) das Trägersignal (2) durch mindestens ein Betriebsart-Aktivierungssignal (AS) wiederkehrend gekennzeichnet wird und wobei in der ID-Kommunikationspartnereinrichtung (2) das Vorhandensein des Betriebsart-Aktivierungssignals (AS) erkannt wird, wobei ein Erkennungsergebnissignal (RRS) erhalten wird, und wobei in Abhängigkeit von dem Erkennungsergebnissignal (RRS) die gewünschte Kommunikationsbetriebsart der  
20 ID-Kommunikationspartnereinrichtung (2) aktiviert wird.

(Figur 1)

1/2

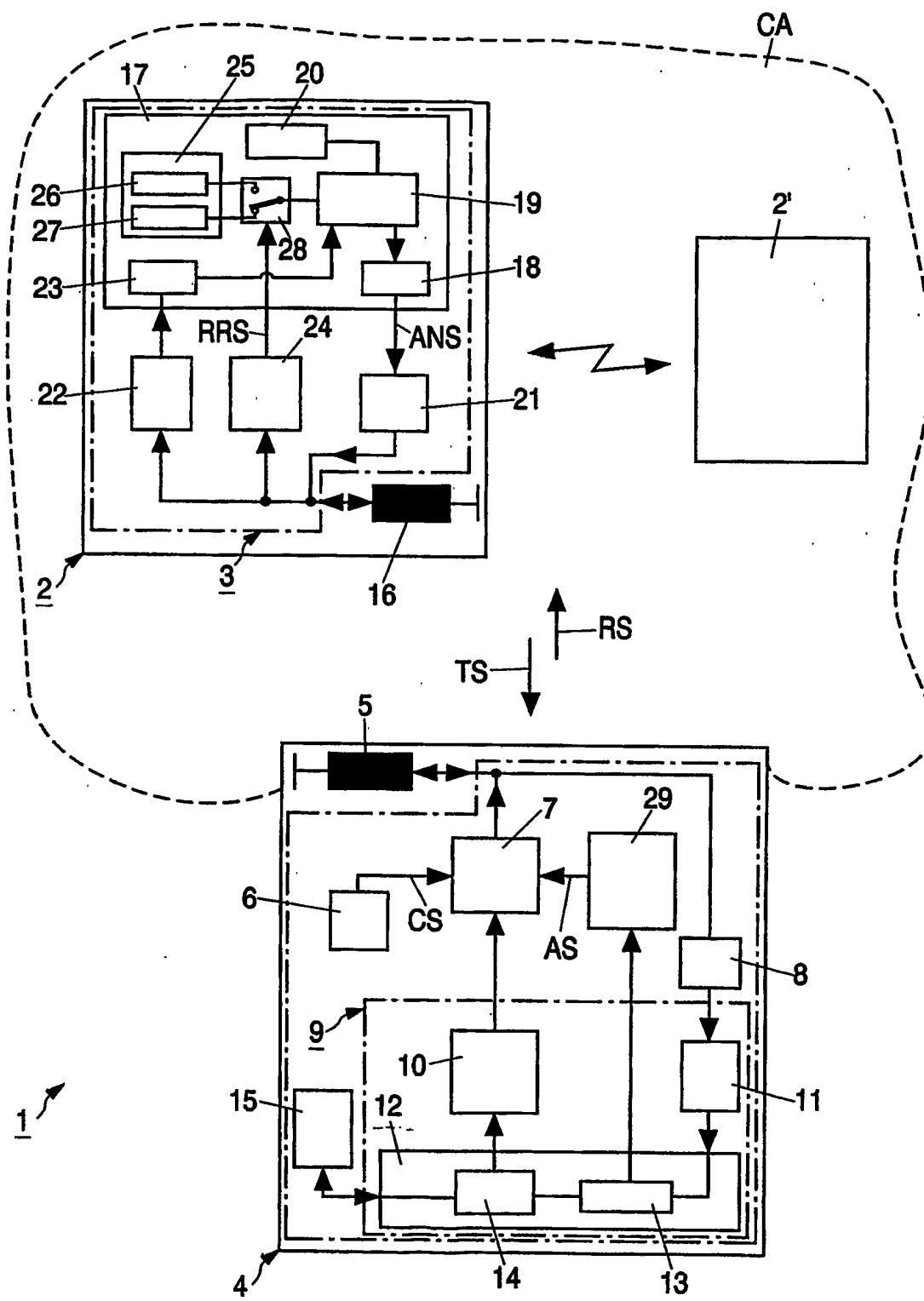


Fig.1

2/2

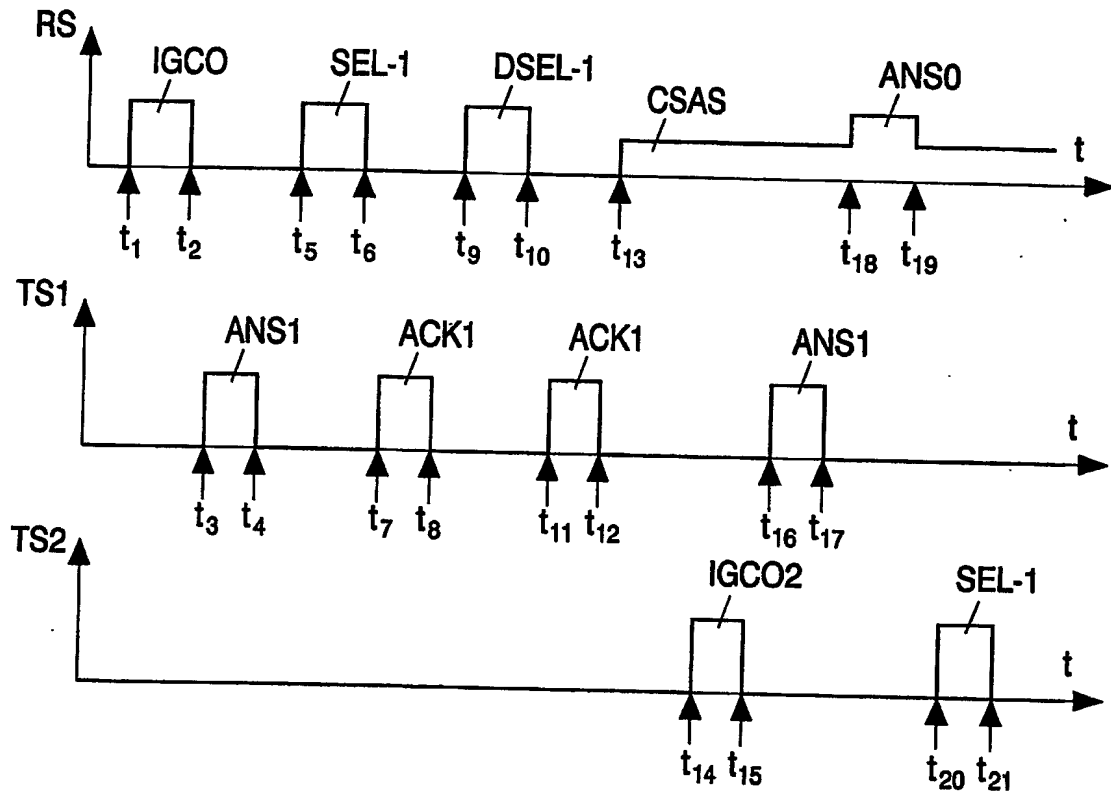
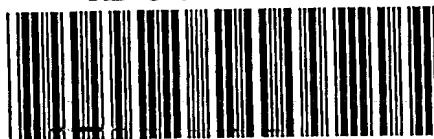


Fig.2

PCT Application  
**IB0306275**





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**